

EJERCICIOS III.A.B.C.D (sólo explicitamos las salidas de los datos, no la interpretación de los mismos, que ya se había hecho con "lápiz y papel")

MODELO COMPLETO y, x2, x3:

Call:

```
lm(formula = y ~ x2 + x3, data = DatasetejIIIC)
```

Residuals:

	1	2	3	4	5
	-1.000e+00	5.000e-01	5.000e-01	1.110e-16	3.331e-16

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	4.000	4.475	0.894	0.466
x2	2.500	0.866	2.887	0.102
x3	-1.500	1.369	-1.095	0.388

Residual standard error: 0.866 on 2 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9464, Adjusted R-squared: 0.8929

F-statistic: 17.67 on 2 and 2 DF, p-value: 0.05357

MODELO y, x2:

```
> RegModel.4 <- lm(y~x2, data=DatasetejIIIC)
```

```
> summary(RegModel.4)
```

Call:

```
lm(formula = y ~ x2, data = DatasetejIIIC)
```

Residuals:

```
1 2 3 4 5
-1.0 0.2 0.8 0.6 -0.6
```

(este es el vector de residuos epsilonR: ejercicio III.D))

Coefficients:

```
Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) -0.8000 0.9381 -0.853 0.4564
x2          1.6000 0.2828 5.657 0.0109 *
```

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.8944 on 3 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9143, Adjusted R-squared: 0.8857

F-statistic: 32 on 1 and 3 DF, p-value: 0.01094

MODELO y, x3:

Call:

lm(formula = y ~ x3, data = DatasetejIIIC)

Residuals:

```
1 2 3 4 5
-1.00 -0.75 1.75 1.25 -1.25
```

Coefficients:

```
Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
```

(Intercept) -7.2500 4.0820 -1.776 0.1738

x3 2.2500 0.8036 2.800 0.0679 .

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 1.607 on 3 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.7232, Adjusted R-squared: 0.631

F-statistic: 7.839 on 1 and 3 DF, p-value: 0.06787

Regresión de la variable x2 sobre x3:

(relacionada con la interpretación de la matriz Q , igualdad (3.49) de los apuntes)

```
> RegModel.9 <- lm(x3~x2, data=DatasetejIIIC)
```

```
> summary(RegModel.9)
```

Call:

```
lm(formula = x3 ~ x2, data = DatasetejIIIC)
```

Residuals:

1 2 3 4 5

1.388e-16 2.000e-01 -2.000e-01 -4.000e-01 4.000e-01

Coefficients:

Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)

(Intercept) 3.2000 0.3830 8.356 0.00359 **

x2 0.6000 0.1155 5.196 0.01385 *

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.3651 on 3 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9, Adjusted R-squared: 0.8667

F-statistic: 27 on 1 and 3 DF, p-value: 0.01385

El p valor <0.05 indica que la variable x3 depende de x2 (hay correlación)

MODELO CONSTANTE:

Datos->Modificar variables... ->Calcular una nueva variable: se escribe el nombre, por ej. x, se calcula como 0*y (=0, columna de ceros, también se podría haber introducido esta variable a mano, con datos nulos).

Ajuste:

Call:

lm(formula = y ~ x, data = ejDDataset)

Residuals:

1 2 3 4 5

-1 -3 4 -1 1

Coefficients: (1 not defined because of singularities)

Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)

(Intercept) 4.000 1.183 3.381 0.0278 *

x NA NA NA NA

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

y=4 es la recta de regresión del modelo.

Naturalmente, se podría haber hecho calculando directamente la media muestral de la variable y:

Estadísticos -> Resúmenes -> Conjunto de datos activo

Ahí salen la media Mean), mediana (Median),etc. del Conjunto datos activo: para y, Mean=4.